

## RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L) TERHADAP JARAK TANAM DAN ASAL BIJI PADA POLONG

Darmawati Jayasumarta  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Email: darmajaya@yahoo.co.id

### Abstract

*Response of growth and production in peanuts (*Arachis hypogaea*) on seed spacing and origin of the pods have been investigated. The study was designed according to the Random Design (RAK) factorial with two factors studied. Jarak cropping factor as the first treatment factors. Spacing factor (J) consists of two levels, namely J1 = 30cm x 20cm, 30cm x 30cm = J2, J3 = 20cm x 20cm. While the origin of seed treatment factors on pod (P) consists of three levels, namely P1 (1per plor seed pods), P2 (second seed pods per plot), P3 (third seed pods per plot). The entire unit test in repeated sebamya 3 times. Parameter observations used in this study include plant height, number of primary branches, number of empty pods per plant, production per plot, weight of wet pods per plant, dry weight of pods per plant and number of seeds per pod. Based on the observations and the origin of seed spacing on pod gives a significantly different effect parameters plant height, number of primary branches, number of empty pods per plant, production per plot, the wet weight of pods per plant, and dry weight of pods per plant. While the parameters of the number of seeds per pod were not significantly different.*

*Keywords: Peanut, seed spacing, origin of the pods*

### Abstrak

*Respon pertumbuhan dan produksi pada kacang tanah (*Arachis hypogaea*) terhadap jarak tanam dan asal biji pada polong telah diteliti. Penelitian ini dirancang menurut Rancangan Acak kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti. Faktor jarak tanam sebagai faktor perlakuan pertama. Faktor jarak tanam (J) terdiri atas dua taraf yaitu J1 = 30cm x 20cm, J2 = 30cm x 30cm, J3 = 20cm x 20cm. Sedangkan faktor perlakuan asal biji pada polong (P) terdiri atas tiga taraf yaitu P1 (polong biji 1per plor), P2 (polong biji 2 per plot), P3 (polong biji 3 per plot). Seluruh unit percobaan di ulang sebamya 3 kali. Parameter pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong hampa per tanaman, produksi per plot, berat polong basah per tanaman, berat polong kering per tanaman dan jumlah biji per polong. Berdasarkan hasil pengamatan jarak tanam dan asal biji pada polong memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong hampa per tanaman, produksi per plot, berat polong basah per tanaman, dan berat polong kering per tanaman. Sedangkan terhadap parameter jumlah biji per polong tidak berbeda nyata.*

*Kata kunci: kacang tanah, jarak tanam, asal biji pada polong.*

### A. PENDAHULUAN

Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) merupakan tanaman palawija yang membentuk polong di dalam tanah, berasal dari Amerika Selatan. Di Indonesia dari beberapa jenis kacang – kacangan, produksi kacang tanah menempati urutan kedua setelah kacang kedelai. Kacang tanah merupakan bahan makanan dan bahan industri yang sudah lama dikenal masyarakat luas. Bijinya mengandung protein dan lemak yang baik.<sup>1</sup>

Berbagai usaha untuk mempertinggi hasil telah dilakukan seperti cara bertanam, penggunaan varietas unggul, populasi tanaman yang sesuai persatuan luas (jarak tanam), berbagai jenis pupuk serta perlindungan tanaman dari hama dan penyakit dan cara pengendalian gulma.<sup>1</sup>

Kacang tanah berbuah polong-polong yang terbentuk setelah terjadi pembuahan. Setelah terjadi pembuahan, bakal buah tumbuh memanjang. Inilah yang disebut ginofora yang nantinya akan menjadi tangkai polong.<sup>1</sup>

Kebutuhan akan jenis kacang tanah per hektarnya tergantung pada jarak tanam yang

banyak variasinya. Pada jarak tanam 35 x 15 cm populasi tanaman per hektarnya 190 tanaman dan kebutuhan benihnya 95kg (Biji besar) dan 57 kg (Biji kecil).<sup>2</sup>

Tingkat hasil kacang tanah di Indonesia masih rendah antara 0,7 – 1,5 ton polong kering per hektar, karena itu kacang tanah terus saja di import dari tahun ke tahun walaupun ada penyusutan jumlah importnya.<sup>3</sup>

Sehubungan dengan uraian di atas maka penulis terdorong untuk meneliti tentang Uji Jarak Tanam Dan Asal Biji pada Polong Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L).

### Hipotesis

1. Ada pengaruh jarak tanam dan asal biji pada polong terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.
2. Ada interaksi jarak tanam dan asal biji pada polong terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

## B. METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Tuar, Kecamatan Medan Amplas. Ketinggian tempat lebih kurang 27 meter dari permukaan laut dengan topografi datar yang dilaksanakan mulai bulan Agustus sampai dengan bulan Nopember 2010.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan dua factor yang diteliti yaitu:

1. Faktor jarak tanam (J) dengan dua taraf:  
 $J1 = 30 \times 20 \text{ cm}$   
 $J2 = 30 \times 30 \text{ cm}$   
 $J3 = 20 \times 20 \text{ cm}$
2. Faktor Asal biji pada polong (P) dengan tiga taraf:  
 $P1 = \text{Polong biji 1 per plot}$   
 $P2 = \text{Polong biji 2 per plot}$   
 $P3 = \text{Polong biji 3 per plot}$

Jumlah kombinasi perlakuan adalah  $3 \times 3 = 9$  kombinasi yaitu:

J1P1	J2P1	J3P1
J1P2	J2P2	J3P2
J1P3	J2P3	J3P3

Jumlah Ulangan : 3 Ulangan  
 Jumlah plot penelitian : 27 plot  
 Jarak antara plot : 50 cm  
 Jarak antara ulangan : 100 cm  
 Ukuran plot : 100 cm x 150 cm  
 Jarak Tanaman per plot jarak tanam :  
 $30 \times 20 \text{ cm}$  (25 tanaman)  
 $30 \times 30 \text{ cm}$  (15 tanaman)  
 $20 \times 20 \text{ cm}$  (35 tanaman)

Jumlah tanaman seluruhnya : 675 tanaman  
 Jumlah tanaman sampel per plot : 5 tanaman  
 Jumlah tanaman sampel seluruhnya: 135 tanaman

Model linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$$

### Parameter Pengamatan

#### Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dua minggu setelah tanam. Pengukuran dilakukan dengan interval seminggu sekali. Untuk tinggi tanaman di ukur mulai dari leher akar sampai titik tumbuh tanaman.

#### Jumlah Cabang Primer

Pengamatan jumlah cabang primer dilakukan dua minggu setelah tanam dengan interval pengamatan dua minggu sekali dan dihentikan pada saat tanaman berbunga.

#### Jumlah Polong Hampa Per Tanaman

Jumlah polong hampa per tanaman dihitung setelah panen dan yang dihitung adalah tanaman sampel.

#### Produksi Per Plot

Pengamatan dilakukan setelah dipanen yaitu dengan cara mengambil seluruh polong satu plot, kemudian biji dipipil dan dikering anginkan terlebih dahulu. Lalu biji yang telah dikering anginkan tersebut ditimbang.

#### Berat Polong Basah Per Tanaman

Berat polong basah per tanaman dihitung setelah tanaman dipanen yaitu dengan cara menimbang semua polong tanaman sampel setelah bersih dari kotoran yang ada.

#### Berat Polong Kering Per Tanaman

Berat polong kering per tanaman dihitung setelah polong basah per tanaman dijemur hingga kering. Setelah kering baru dilakukan penimbangan.

#### Jumlah Biji Per Polong

Jumlah biji per polong dihitung per tanaman sampel dengan cara mengeluarkan biji dari polongnya dan dirata – ratakan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Tinggi Tanaman

Data pengamatan rata – rata tinggi tanaman pada umur 7 MST yang telah dianalisis secara statistik.

Dari daftar sidik ragam menunjukkan bahwa jarak tanam dan asal biji pada polong memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan interaksi antara keduanya tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Rata – rata tinggi tanaman pada tiap perlakuan jarak tanam dan asal biji pada polong dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan jarak tanam pada taraf J1 ( $30 \times 20 \text{ cm}$ ) diperoleh tinggi tanaman tertinggi yaitu rata – rata 43,31 cm dan tidak berbeda nyata dengan J2, sedangkan terhadap J3 berbeda sangat nyata. Pada perlakuan asal biji pada polong pada taraf P2 (polong biji 2 per plot) diperoleh tinggitanaman tertinggi yaitu rata – rata 42,42 cm dan tidak berbeda nyata dengan P1, sedangkan terhadap P3 berbeda sangat nyata.

Untuk lebih jelasnya, pengaruh perlakuan jarak tanam terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Gambar 1.

Dari Gambar 1 terlihat bahwa pengaruh perlakuan J1 diperoleh tinggi tanaman tertinggi yang diikuti oleh perlakuan J2 dan J3.

Untuk lebih jelasnya, pengaruh perlakuan asal biji pada polong terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Gambar 2.

Dari Gambar 2 terlihat bahwa pengaruh perlakuan P2 diperoleh tinggi tanaman tertinggi yang diikuti oleh perlakuan P1 dan P3.

#### Jumlah Cabang Primer

Dari daftar sidik ragam menunjukkan bahwa jarak tanam dan asal biji pada polong memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah cabang primer, sedangkan interaksi antara keduanya tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Rata – rata jumlah cabang primer pada tiap perlakuan jarak tanam dan asal biji pada polong dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan jarak tanam pada taraf J1 (30 x 20cm) diperoleh jumlah cabang primer terbanyak yaitu rata – rata 5,16 cabang dan tidak berbeda nyata dengan J2, sedangkan terhadap J3 berbeda sangat nyata. Pada perlakuan asal biji pada polong pada taraf p2 (polong biji 2 per plot) diperoleh jumlah cabang primer terbanyak rata- rata 5,09 cabang dan tidak berbeda nyata dengan P1, sedangkan terhadap P3 berbeda nyata.

Untuk lebih jelasnya, pengaruh perlakuan jarak tanam terhadap jumlah cabang primer dapat dilihat pada Gambar 3.

Dari gambar 3 terlihat bahwa pengaruh perlakuan J1 diperoleh jumlah cabang primer terbanyak yang diikuti oleh perlakuan J2 dan J3.

Untuk lebih jelasnya , pengaruh asal biji pada polong terhadap jumlah cabang primer dapat dilihat pada Gambar 4.

Dari Gambar 4 terlihat bahwa pengaruh perlakuan P2 diperoleh jumlah cabang primer terbanyak yang diikuti oleh perlakuan P1 dan P3.

#### Jumlah Polong Hampa Per Tanaman

Dari daftar sidik ragam menunjukkan bahwa jarak tanam dan asal biji pada polong memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah polong hampa per tanaman. Sedangkan interaksi antara keduanya tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Rata - rata jumlah polong hampa per tanaman pada tiap perlakuan jarak tanam dan asal biji pada polong dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa perlakuan jarak tanam pada taraf J3 (20 x 20cm) diperoleh jumlah polong hampa per tanaman yaitu rata – rata 4,13 polong dan berbeda sangat nyata terhadap J1 dan J2. Pada perlakuan asal biji pada polong pada taraf P3 (polong biji 3 per plot) diperoleh jumlah polong hampa per tanaman terbanyak yaitu rata – rata 4,09 polong dan berbeda nyata dengan P2, sedangkan terhadap P1 berbeda sangat nyata.

Untuk lebih jelasnya, pengaruh jarak tanam terhadap jumlah polong hampa per tanaman dapat dilihat pada Gambar 5.

Dari Gambar 5 terlihat bahwa pengaruh perlakuan J3 diperoleh jumlah polong hampa per tanaman tertinggi yang diikuti oleh perlakuan J1 dan J2.

Untuk lebih jelasnya, pengaruh perlakuan asal biji pada polong terhadap jumlah polong hampa per tanaman dapat dilihat pada Gambar 6.

Dari Gambar 6 terlihat bahwa pengaruh perlakuan P3 diperoleh jumlah polong hampa per tanaman tertinggi yang diikuti oleh perlakuan P2 dan P1.

#### Produksi Per Plot

Dari daftar sidik ragam menunjukkan bahwa jarak tanam dan asal biji pada polong memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap produksi per plot, sedangkan interaksi antara keduanya tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Rata – rata produksi per plot pada tiap perlakuan jarak tanam dan asal biji pada polong dapat dilihat pada Tabel 4.

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan jarak tanam pada taraf J1 (30 x 20 cm) diperoleh produksi per plot tertinggi yaitu rata – rata 297,37 gram dan berbeda nyata dengan J2, sedangkan terhadap J3 berbeda sangat nyata. Pada perlakuan asal biji pada polong pada taraf P2 (polong biji 2 per plot) diperoleh produksi per plot tertinggi yaitu rata – rata 285,69 gram dan tidak berbeda nyata dengan P1, sedangkan terhadap P3 berbeda nyata.

Untuk lebih jelasnya, pengaruh perlakuan jarak tanam terhadap produksi per plot dapat dilihat pada Gambar 7.

Dari Gambar 7 terlihat bahwa pengaruh perlakuan J1 diperoleh produksi per plot tertinggi yang diikuti oleh perlakuan J2 dan J3.

Untuk lebih jelasnya, pengaruh perlakuan asal biji pada polong terhadap produksi per plot dapat dilihat pada Gambar 8.

Dari Gambar 8 terlihat bahwa pengaruh perlakuan P2 diperoleh produksi per plot tertinggi yang diikuti oleh perlakuan P1 dan P3.

#### Berat Polong Basah Per Tanaman

Dari daftar sidik ragam menunjukkan bahwa jarak tanam dan asal biji pada polong memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap berat polong basah per tanaman, sedangkan interaksi antara keduanya tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Rata – rata berat polong basah per tanaman pada tiap perlakuan jarak tanam dan asal biji pada polong dapat dilihat pada Tabel 5.

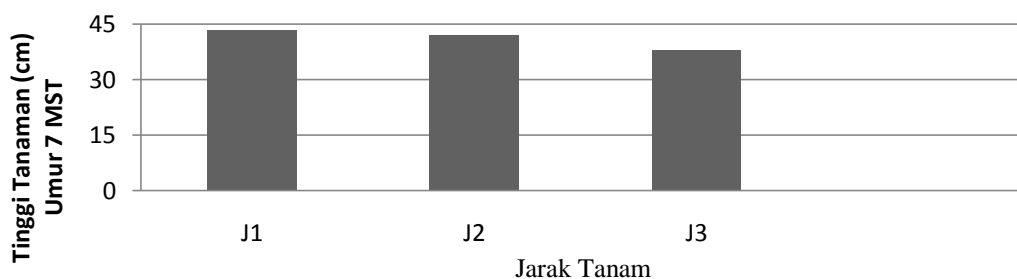
Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa perlakuan jarak tanam pada taraf J1 (30 x 20 cm) diperoleh berat polong basah per tanaman tertinggi yaitu rata – rata 28,90 gram dan tidak berbeda nyata dengan J2, sedangkan terhadap J3 berbeda sangat nyata. Pada perlakuan asal biji pada polong pada taraf P2 (polong biji 2 per plot) diperoleh berat polong basah per tanaman tertinggi yaitu rata – rata 28,40 gram dan tidak

berbeda nyata dengan P1, sedangkan terhadap P3 berbeda sangat nyata. Untuk lebih jelasnya, pengaruh perlakuan jarak tanam terhadap berat polong basah per tanaman dapat dilihat pada Gambar 9. Dari Gambar 9 terlihat bahwa pengaruh perlakuan J1 diperoleh berat polong basah per tanaman tertinggi yang diikuti oleh perlakuan J2 dan J3.

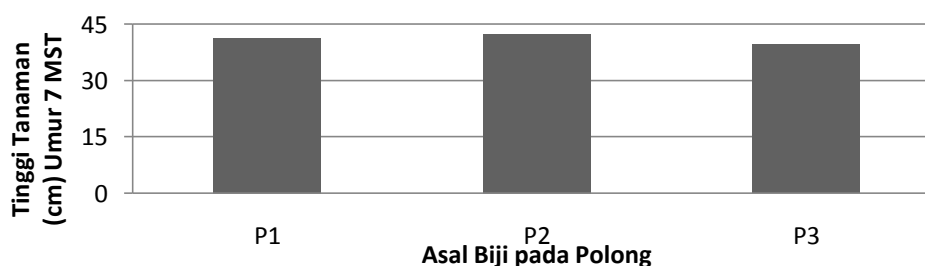
Tabel 1. Rata – rata Tinggi Tanaman (cm) pada tiap Perlakuan Jarak Tanam dan Asal Biji pada Polong Umur 7 MST.

Perlakuan	P1	P2	P3	Rataan
J1	42.50	45.93	41.49	43.31 a A
J2	43.26	43.71	39.30	42.09 a A
J3	37.97	37.63	37.88	37.83 b B
Rataan	41.24 a A	42.42 a A	39.55 b B	

Ket. Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% dan yang tidak bernotasi tidak berbeda nyata.



Gambar 1. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Tinggi Tanaman Umur 7 MST

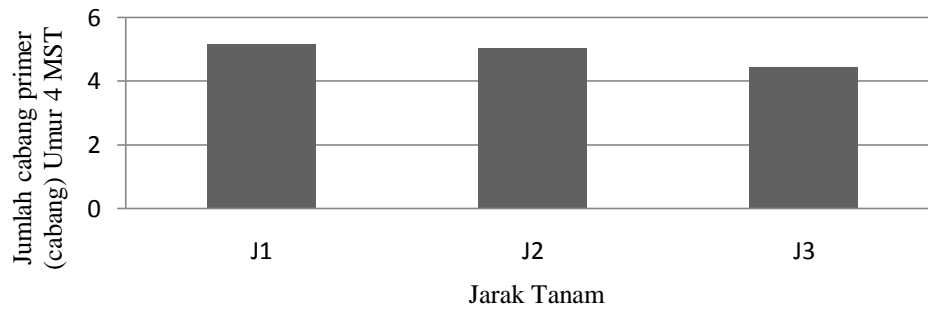


Gambar 2. Pengaruh Asal Biji pada Polong terhadap Tinggi Tanaman Umur 7 MST

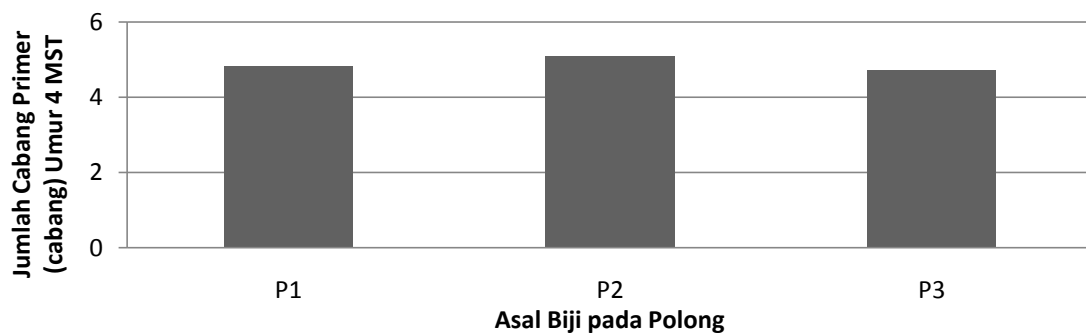
Tabel 2. Rata – rata Jumlah Cabang Primer pada tiap Perlakuan Jarak Tanam dan Asal Biji pada Polong Umur 4 MST

Perlakuan	P1	P2	P3	Rataan
J1	5.07	5.40	5.00	5.16 a A
J2	5.00	5.20	4.87	5.02 a A
J3	4.40	4.67	4.27	4.44 b B
Rataan	4.82 ab A	5.09 a A	4.71 b A	

Ket. Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% dan yang tidak bernotasi tidak berbeda nyata.



Gambar 3. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Cabang Primer Umur 4 MST

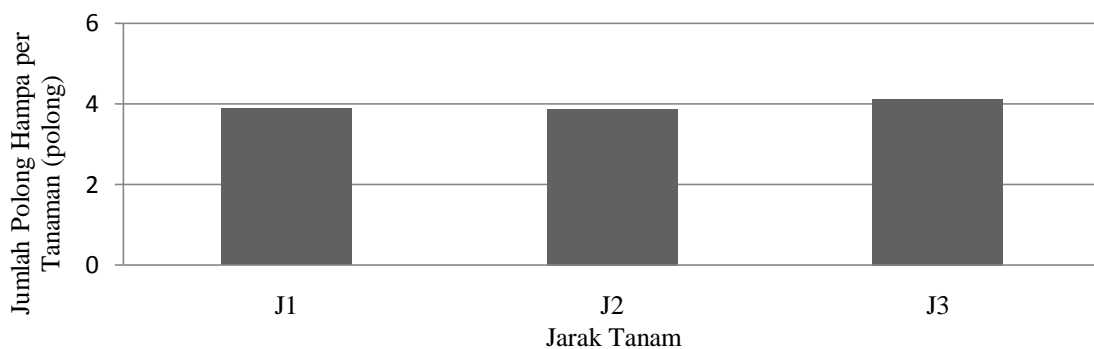


Gambar 4. Pengaruh Asal Biji pada Polong terhadap Jumlah Cabang Primer Umur 4 MST

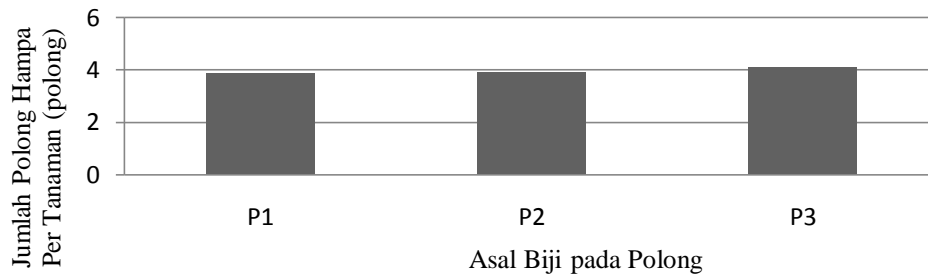
Tabel 3. Rata – rata Jumlah Polong Hampa Per Tanaman (polong) pada Tiap Perlakuan Jarak Tanam dan Asal Biji pada Polong.

Perlakuan	P1	P2	P3	Rataan
J1	3.87	3.93	3.87	3.89 b B
J2	3.80	3.80	4.00	3.87 b B
J3	4.00	4.00	4.40	4.13 a A
Rataan	3.89 b B	3.91 b A	4.09 a A	

Ket. Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% dan yang tidak bernotasi tidak berbeda nyata.



Gambar 5. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Polong Hampa Per Tanaman.

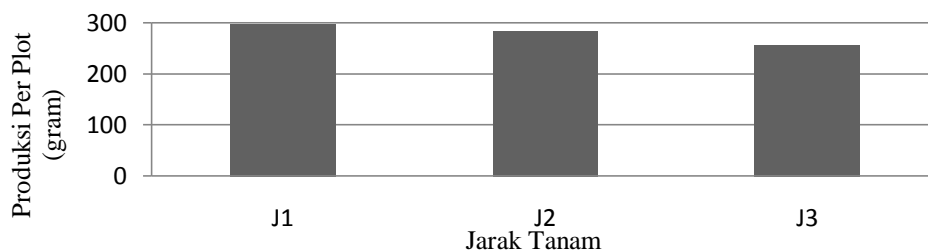


Gambar 6. Pengaruh Asal Biji pada Polong terhadap Jumlah Polong Hampa Per Tanaman

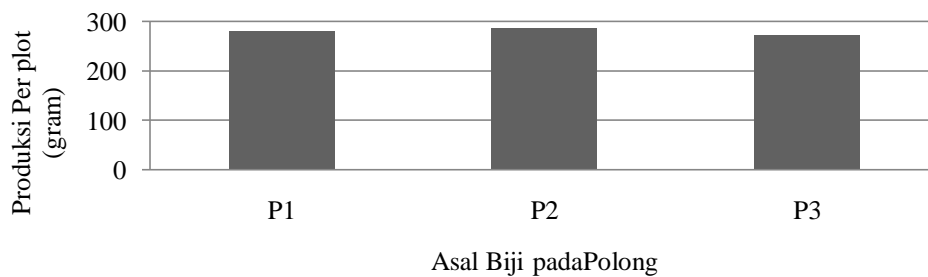
Tabel 4. Rata – rata produksi per plot (gram) pada tiap Perlakuan Jarak Tanam dan Asal Biji pada Polong

Perlakuan	P1	P2	P3	Rataan
J1	288.80	312.20	291.11	297.37 a A
J2	293.86	289.10	267.15	283.37 b A
J3	258.11	255.78	257.50	257.13 c B
Rataan	280.25 ab A	285.69 a A	271.92 b A	

Ket. Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% dan yang tidak bernotasi tidak berbeda nyata.



Gambar 7. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Produksi Per Plot

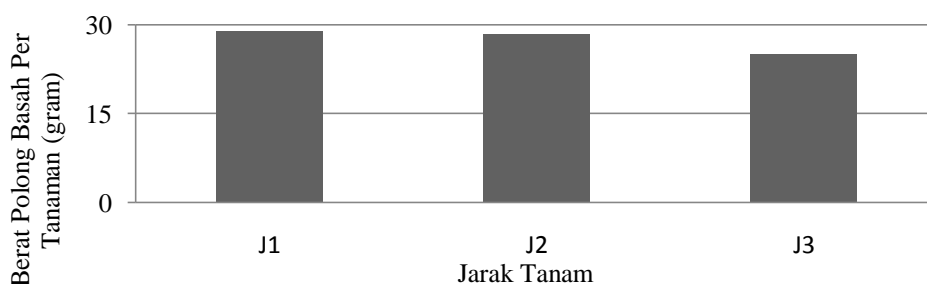


Gambar 8. Pengaruh Asal Biji padaPolong terhadap Produksi Per Plot

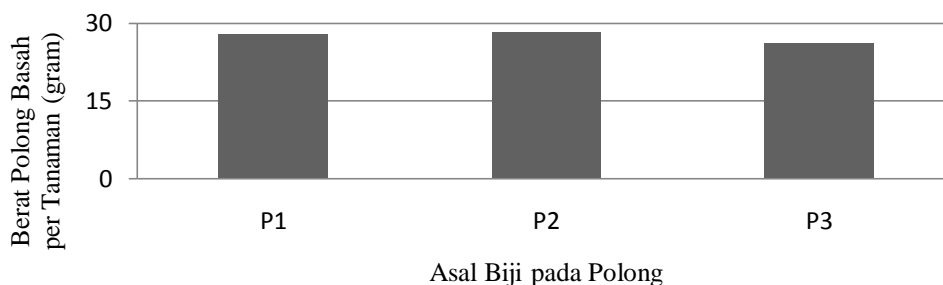
Tabel 5. Rata – rata Berat Polong Basah per Tanaman (gram) pada Tiap Perlakuan Jarak tanam dan Asal Biji pada Polong.

Perlakuan	P1	P2	P3	Rataan
J1	28.39	31.15	27.16	28.90 a A
J2	29.72	28.63	27.07	28.47 a A
J3	25.42	25.40	24.40	25.08 b B
Rataan	27.84 a A	28.40 a A	26.21 b B	

Ket. Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% dan yang tidak bernotasi tidak berbeda nyata.



Gambar 9. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Polong Basah Per Tanaman

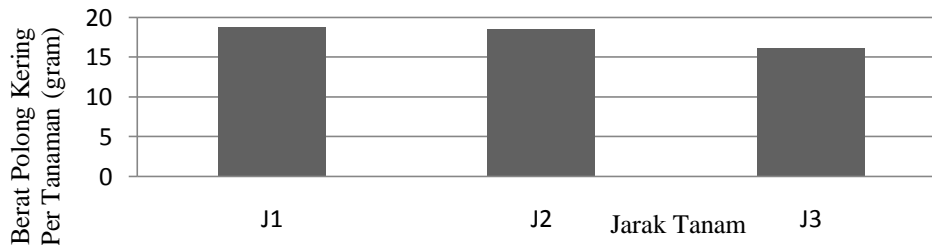


Gambar 10. Pengaruh Asal Biji pada Polong terhadap Berat Polong Basah per Tanaman

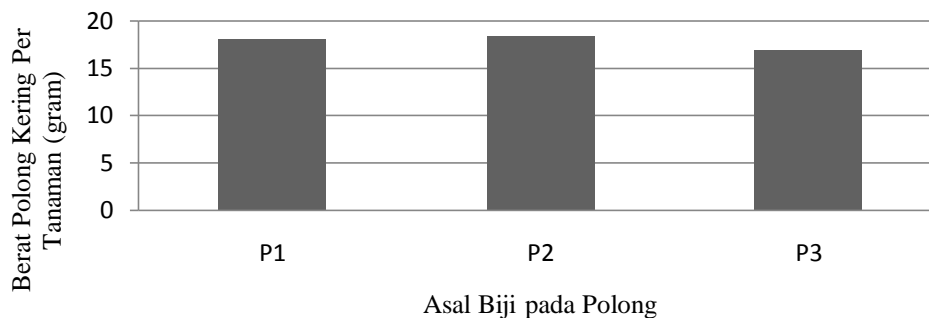
Tabel 6. Rata – rata Berat Polong Kering Per tanaman (gram) pada Tiap perlakuan Jarak Tanam dan Asal Biji pada Polong.

Perlakuan	P1	P2	P3	Rataan
J1	18.39	20.15	17.64	18.73 a A
J2	19.27	18.56	17.56	18.46 a A
J3	16.45	16.46	15.49	16.14 b B
Rataan	18.04 a A	18.39 a A	16.90 b B	

Ket. Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% dan yang tidak bernotasi tidak berbeda nyata.



Gambar 11. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Polong Kering Per Tanaman



Gambar 12. Pengaruh Asal Biji pada Polong terhadap Berat Polong Kering per Tanaman

Untuk lebih jelasnya, pengaruh perlakuan asal biji pada polong terhadap berat polong basah per tanaman dapat dilihat pada Gambar 10.

Dari Gambar 10 terlihat bahwa pengaruh perlakuan P2 diperoleh berat polong basah per tanaman tertinggi yang diikuti oleh perlakuan P1 dan P3.

#### Berat Polong Kering Per Tanaman

Dari daftarsidik ragam menunjukkan bahwa jarak tanam dan asal biji pada polong memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap berat polong kering per tanaman, sedangkan interaksi antara keduanya tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Rata – rata berat polong kering per tanaman pada tiap perlakuan jarak tanam dan asal biji pada polong dapat dilihat pada Tabel 6.

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa perlakuan jarak tanam pada taraf j1 (30 x 20 cm) diperoleh berat polong kering per tanaman tertinggi yaitu rata – rata 18,73 gram dan tidak berbeda nyata dengan J2, sedangkan terhadap J3 berbeda sangat nyata. Pada perlakuan asal biji pada polong pada taraf P2 (polong biji 2 per plot) diperoleh berat polong kering per tanaman tertinggi yaitu rata – rata 18,39 gram dan tidak berbeda nyata dengan P1, sedangkan terhadap P3 berbeda sangat nyata.

Untuk lebih jelasnya, pengaruh perlakuan jarak tanam terhadap berat polong kering per tanaman dapat dilihat pada Gambar 11.

Dari Gambar 11 terlihat bahwa pengaruh perlakuan J1 diperoleh berat polong kering per tanaman tertinggi yang diikuti oleh perlakuan J2 dan J3.

Untuk lebih jelasnya, pengaruh perlakuan asal biji pada polong terhadap berat polong kering per tanaman dapat dilihat pada Gambar 12.

Dar Gambar 12 terlihat bahwa pengaruh perlakuan P2 diperoleh berat polong kering per tanaman tertinggi yang diikuti oleh perlakuan P1 dan P2.

#### Jumlah Biji Per Polong

Dari daftar sidik ragam menunjukkan bahwa jarak tanam dan asal biji pada polong serta interaksi antara keduanya tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah biji per polong.

#### Pengaruh Jarak Tanam Terhadap pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong hampa per tanaman, produksi per plot, berat polong basah per tanaman dan berat polong



kering per tanaman. Sedangkan terhadap jumlah biji per polong tidak memberikan pengaruh yang nyata. Keadaan demikian menerangkan bahwa perlakuan jarak tanam sangat mempengaruhi komponen hasil tanaman kacang tanah. Jarak tanam sangat mempengaruhi kompetisi yang terjadi antar tanaman.

Dari hasil rata – rata terlihat bahwa jarak tanam yang memberikan hasil terbaik adalah 30 cm x 20 cm yang dimungkinkan karena pada jarak tanam ini pertumbuhan dan produksi kacang tanah lebih baik dan sesuai dengan yang diinginkan oleh tanaman untuk menunjang pertumbuhannya. Jarak tanam J1 adalah terbaik karena diperolehnya jarak tanam yang teratur dan ruang tumbuh yang mencukupi untuk setiap tanaman serta pemeliharaan tanaman yang mudah.

Pada jarak tanam J2, diperoleh komponen hasil per tanaman yang tidak berbeda nyata dengan J1. Sedangkan pada parameter produksi plot, produksinya lebih rendah karena jumlah tanaman yang dapat dipanen lebih sedikit.

Pada jarak tanam J3 yang identik dengan populasi tanaman yang dinaikkan, secara teoritis produksi tertinggi dapat diperoleh dengan jumlah komponen hasil yang optimal. Akan tetapi kenyataannya tidak selalu demikian, karena dengan jumlah populasi tanaman yang meningkat belum tentu diikuti oleh kenaikan komponen hasil.

Adanya perbedaan jumlah komponen hasil yang diperoleh tersebut dikarenakan pengaruh lingkungan yang sudah terbatas menimbulkan kompetisi. Jumlah populasi tanaman per hektar merupakan faktor penting untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Produksi maksimal dapat dicapai bila menggunakan jarak tanam yang tepat. Sebab semakin tinggi kerapatan tanaman mengakibatkan semakin besarnya persaingan tanaman dalam hal mendapatkan unsur hara dan cahaya matahari.<sup>4</sup>

Gardner dkk<sup>5</sup>, menambahkan bahwa pertumbuhan memiliki faktor pembatas untuk mengkonversikan cahaya matahari menjadi makanan dalam tubuh tanaman. Pada usaha tani dengan jarak tanam yang rapat dapat mengakibatkan terjadinya daun yang saling menutupi (mutual shading), selanjutnya dapat menyebabkan terjadinya persaingan tanaman dalam menyerap cahaya matahari hingga tanaman berusaha untuk memperpanjang batang dan daunnya. Akibatnya bertambah luas permukaan daun sebelah atas, maka bertambah kurang cahaya pada permukaan daun sebelah bawah.

Sedangkan untuk parameter jumlah biji per polong tidak berpengaruh nyata. Dimana rata – rata jumlah biji per polong adalah 2,01 (2

biji/polong). Hal ini dimungkinkan dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Hal ini sesuai dengan pendapat<sup>6</sup> bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah faktor internal yang terdiri dari resistensi terhadap iklim, tanah, kecepatan fotosintesis, respirasi, asimilasi N, klorofil, karotenoid dan pigmen. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari iklim (cahaya, air, panjang hari, angin dan gas) serta biological.

Tanaman itu pada hakekatnya adalah produk genetik dan lingkungan. Suatu varietas dan klon merupakan populasi genetik dari suatu jenis tanaman yang mempunyai pola pertumbuhan vegetative yang sama dan dapat selalu berbeda – beda dengan yang lainnya sebagai ekspresi sifat genetik faktor lingkungan serta perlakuan yang mempengaruhinya.<sup>7</sup>

#### Pengaruh Asal Biji pada Polong Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa perlakuan asal biji pada polong memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong hampa per tanaman, produksi per plot, berat polong basah per tanaman dan berat polong kering per tanaman. Sedangkan terhadap jumlah biji per polong tidak memberikan berpengaruh yang nyata.

Asal biji yang diperoleh dari polong berisi dua (P2) memberikan hasil yang lebih baik didalam menentukan komponen hasil kacang tanah, diikuti P1 namun tidak berbeda nyata. Kemudian asal biji dari polong berisi 3 (P3) menghasilkan komponen hasil yang tidak optimal.

Adanya perbedaan tersebut mungkin disebabkan karena biji yang berukuran sedang (dalam hal ini P2) menunjukkan pertumbuhan dan produksi yang paling baik disbanding dengan biji yang berukuran besar (P1) dan biji yang berukuran kecil (P3).

Peranan benih dalam usaha peningkatan produksi dan kualitas sangat besar. Penyediaan benih dalam masa pembanguan pertanian merupakan faktor yang menentukan berhasil atau tidaknya usaha pertanian ini. Sehubungan dengan kenyataan ini pemerintah telah merencanakan untuk mengintensifkan usaha rehabilitasi kebun benih yang bermutu disamping dalam pengawasan terhadap pembibitan swasta.<sup>8</sup>

Biji merupakan rantai penyambung yang hidup antara induk dan keturunannya dan merupakan alat penyebaran yang utama. Biji sering kali harus bertahan untuk melawan lingkungan yang ekstrim (keadaan beku, banjir,

diserang hewan) selama menunggu kondisi yang menguntungkan bagi perkecambahan dan pertumbuhan.<sup>9</sup>

Sedangkan untuk parameter jumlah biji per polong tidak berpengaruh nyata. Hal ini dimungkinkan dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah faktor internal dan eksternal serta biological dan tanaman itu pada hakekatnya adalah produk genetis dan lingkungan<sup>6,7</sup>.

Pertumbuhan dan perkembangan kacang tanah akan dipengaruhi oleh lingkungan seperti tanah, temperature, sinar matahari, curah hujan, kecepatan angin dan faktor – faktor lainnya. Di daerah yang memiliki musim kemarau nyata (kering/kurang curah hujan) kacang tanah memerlukan pengairan terutama pada fase perkecambahan, pembuahan dan pengisian polong. Kacang tanah termasuk tanaman antara strata Asam yakni tanaman yang memerlukan sinar matahari penuh (100 %). Adanya naungan yang menghalangi sinar matahari lebih dari 30 % akan menurunkan hasil, tanaman yang ternaung tumbuh memanjang, batangnya lemah, bunga dan polong yang terbentuk sangat sedikit.

Biji berkembang dari bakal biji dan selama proses pemasakan biji terdapat bagian seperti kulit biji biasa disebut testa yang berkembang dari satu atau dua integument, endosperm yang terdapat ada dalam jumlah sedikit atau banyak. Embrio yang merupakan porofit muda yang berkembang sebagai pola beberapa biji juga mengandung sedikit sekali endosperm dimana biji Eksalbumin

Pada biji kebanyakan leguminose terdapat satu atau lebih lapisan sel dengan bentuk yang tidak lazim dibawah sel – sel Malpighi sel – sel ini dapat berbentuk corong atau tulang misalnya, dank arena berdinding tebal maka disebut osteoklere.

Interaksi Antara Jarak Tanam dan Asal Biji pada Polong terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa pengaruh interaksi antara jarak tanam dan asal biji pada polong tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong hampa per tanaman, produksi per plot, berat polong basah per tanaman, berat polong kering per tanaman dan jumlah biji per polong.

#### D. KESIMPULAN

1. Jarak tanam memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong hampa per tanaman, produksi per

plot, berat polong basah per tanaman, dan berat polong kering per tanaman. Sedangkan terhadap parameter jumlah biji per polong tidak berbeda nyata.

2. Asal biji pada polong memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong hampa per tanaman, produksi per plot, berat polong basah per tanaman dan berat polong kering per tanaman. Sedangkan terhadap parameter jumlah biji per polong tidak berbeda nyata.
3. Interaksi antara jarak tanam dan asal biji pada polong tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter yang diamati

#### E. DAFTAR PUSTAKA

1. Suprpto. 1992. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
2. Sumarno. 1986. Teknik Budidaya Kacang Tanah. Sinar Baru. Bandung.
3. Rismunandar. 1974. Bertanam Kacang Tanah. Terate. Bandung.
4. Anonimus. 1991. Gema Penyuluhan Pertanian Palawija. Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan, Proyek Penyuluhan Pertanian. Jakarta.
5. Gardner, F.P, R.B. Pearce dan R.L. Mitchel. 1996. Fisiologi Tanaman Budidaya. (Terjemahan H. Susilo). Universitas Indonesia Press. Jakarta.
6. Anonimus. 1992. Teknologi Benih. Pengolahan Benih dan Tuntunan Praktikum. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
7. Fitter, A.H dan Hay, R. 1991. Fisiologi Lingkungan Tanaman Budidaya. (Terjemahan S Andani dan Purbayanti, B.D). Universitas Gajah mada Press. Yogyakarta.
8. Anonimus. 1984. Bercocok Tanam Kacang Tanah. Jaya Guna. Jakarta.
9. Fhan, A. 1991. Anatomi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press.

